

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
15. September 2005 (15.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/085128 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C01B 17/46**,  
B01J 20/18, B01D 53/04

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/001282

(22) Internationales Anmeldedatum:  
9. Februar 2005 (09.02.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
04005084.1 4. März 2004 (04.03.2004) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): SOLVAY FLUOR GMBH [DE/DE]; Hans-Böckler-  
Allee 20, 30173 Hannover (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SOMMER, Christoph  
[DE/DE]; Leipziger Str. 11, 74172 Neckarsulm (DE).

(74) Anwalt: FISCHER, Reiner; c/o Solvay Fluor GmbH,  
Hans-Böckler-Allee 20, 30173 Hannover (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ,  
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,  
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,  
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,  
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: PURIFICATION OF SULFURY FLUORIDE

(54) Bezeichnung: REINIGUNG VON SULFURYLFUORID

(57) Abstract: Sulfuryl fluoride can contain carbon dioxide. It was now found that carbon dioxide can be separated from sulfuryl  
fluoride using a molecular sieve.

(57) Zusammenfassung: Sulfurylfluorid kann Kohlendioxid enthalten. Es wurde jetzt gefunden, dass das Kohlendioxid mittels  
Molekularsieb vom Sulfurylfluorid abgetrennt werden kann.

WO 2005/085128 A1

10/591554

WO 2005/085128

App Rec'd PCT/PTO 01 SEP 2005  
PCT/EP2005/001282

1

## Reinigung von Sulfurylfluorid

### Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Reinigung von Sulfurylfluorid mittels Molekularsieb zwecks Entfernung von Kohlendioxid.

Sulfurylfluorid kann herstellungs- oder anwendungsbedingt u. a. Schwefeldioxid, Fluorwasserstoff, Chlorwasserstoff, organische Verbindungen und/oder Kohlendioxid enthalten.

Schwefeldioxid und, sofern enthalten, Sulfurylchloridfluorid können beispielsweise mittels Aluminiumoxid abgetrennt werden, siehe WO 03/066520. Mittels Alkalimetallfluorid, z. B. KF, kann insbesondere Fluorwasserstoff abgetrennt werden. Dies wird in der DE-A 101 11 302 offenbart, in der sich auch der Hinweis findet, zusätzlich könnten Adsorptionsmittel enthalten sein, bevorzugt Aktivkohle, Zeolith und/oder Kieselgel, mit deren Hilfe Wasser, Halogene und organische Verbindungen abgetrennt werden könnten.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Verfahren anzugeben, mit dessen Hilfe Kohlendioxid abgetrennt werden kann, das in Sulfurylfluorid enthalten ist. Diese Aufgabe wird durch das Verfahren der vorliegenden Erfindung gelöst.

Das erfindungsgemäße Verfahren zur Abtrennung von Kohlendioxid aus Sulfurylfluorid sieht vor, dass man das kohlendioxidhaltige Sulfurylfluorid mit Molekularsieb einer Porengröße von 4 Å (0,4 nm) kontaktiert. Auf diese Weise kann der Gehalt an Kohlendioxid auf Werte reduziert werden, bis hin zu Werten, die unterhalb der Nachweisgrenze der GC-Methode liegen.

Das Verfahren kann batchweise oder kontinuierlich durchgeführt werden. Eine Wechseladsorption ist möglich. Dabei werden mehrere Adsorbenstürme eingesetzt, die im Wechsel in der Adsorption/Regenerierung betrieben werden.

Die Abtrennung von CO<sub>2</sub> kann bei Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Es ist aber auch möglich, die Abtrennung bei höherer oder niedriger Temperatur durchzuführen, z. B. im Bereich von 0 °C und 40 °C oder mehr.